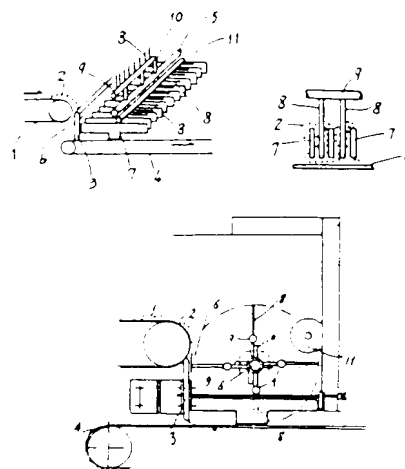


(54) DEVICE FOR LOOSENING AND TRANSPORTING COOKED RICE

(11) 2-9352 (A) (43) 12.1.1990 (19) JP
 (21) Appl. No. 62-305427 (22) 1987
 (71) TAKAHASHI KOGYO K.K. (72) TAKESHI TAKAHASHI
 (51) Int. Cl. A23L1 10

PURPOSE: To facilitate packing of cooked rice by loosening the cooked rice in a state of somewhat reduced mutual tackiness in a primary freezer at positions where the cooked rice is dropped onto a secondary freezer in producing packed cooked rice utilizing a two-stage freezer.

CONSTITUTION: The above-mentioned device for loosening and transporting cooked rice is constituted as follows. That is a primary freezer (primary freezing conveyor 1) for cooked rice carrying the cooked rice 2 to be frozen on a non-freezing conveyor belt and revolving and a secondary freezer (secondary freezing conveyor 4) revolving at a lower speed than that of the afore-mentioned conveyor 1 arranged in the lower stage than that of the primary freezer 1. Furthermore, a loosener for the cooked rice to be frozen (e.g., for loosening the cooked rice dropped onto screens 7 by rotation of fang rods 8) installed at positions 6 where the cooked rice is dropped from the primary freezer onto the secondary freezer.

**(54) PRODUCTION OF FROZEN AND SEASONED BOILED OR STREAMED NOODLE**

(11) 2-9353 (A) (43) 12.1.1990 (19) JP
 (21) Appl. No. 63-160363 (22) 28.6.1988
 (71) SHIMADAYA HONTEN K.K. (72) KEIJI OTA
 (51) Int. Cl. A23L1 16

PURPOSE: To facilitate continuation of a process and suppress microbial contamination in the process by forming coating layers of a seasoning on the surface of boiled or steamed noodles without frying and then freezing the noodles.

CONSTITUTION: Coating layers of a seasoning are formed on the surfaces of boiled or steamed noodles produced by a conventional method without frying and then frozen. The frozen and seasoned boiled or steamed noodles produced by the above-mentioned method are referred to chow mein, fried noodles and further macaroni, spaghetti and seasoned and boiled or steamed noodles similar thereto, seasoned with tomato, short-necked clam, cod roe, etc., and eaten by trying and cooking. The afore-mentioned seasoning means seasonings represented by soy sauce, sauce, sauce for chow mein, baked vermicelli, napolitaine sauce, etc., and any thereof if used for frying and cooking the boiled or steamed noodles can be used.

(54) PUFFED GRAIN FOOD AND PRODUCTION THEREOF

(11) 2-9354 (A) (43) 12.1.1990 (19) JP
 (21) Appl. No. 63-160313 (22) 28.6.1988
 (71) Q P CORP (72) FUMITO MITSUI
 (51) Int. Cl. A23L1 18

PURPOSE: To obtain a puffed grain food which is a food of cellular puffed grains, made of grains as a main raw material and capable of imparting chewiness when kept in the mouth in using as a floating ingredient on a soup without any pithy feeling.

CONSTITUTION: A food of cellular puffed grains, made of grains as a main raw material and formed of the following constitution. That is area ratio of bubbles having a diameter within the range of 0.1-0.6mm in at least one cut surface of the food accounts for about $\geq 50\%$ of the afore-mentioned total cut surface and the food is in a dry state. The food of the puffed grains is obtained by the following method. That is grain flour main raw materials containing an insoluble calcium salt, starch and further water in an amount so as to provide $\geq 25\%$ based on the total weight are kneaded in an extruder, heated at $\geq 100^\circ\text{C}$ and then extruded through the extruder, cut to a suitable length and subsequently dried by heating.

⑫ 公開特許公報(A)

平2-9353

⑮ Int. Cl.³

A 23 L 1/16

識別記号

庁内整理番号

C

8214-4B

⑬ 公開 平成2年(1990)1月12日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 冷凍味付蒸煮麺の製造法

⑰ 特 願 昭63-160363

⑱ 出 願 昭63(1988)6月28日

⑲ 発 明 者 大 田 啓 司 東京都青梅市河辺町7丁目13番1号

⑳ 出 願 人 株式会社島田屋本店 東京都渋谷区恵比寿西1丁目33番11号

明 細 書

1. 発明の名称

冷凍味付蒸煮麺の製造法

2. 特許請求の範囲

常法により製造された蒸煮麺の表面に、炒めることなしに調味料の被覆層を形成し、次いで冷凍することを特徴とする冷凍味付蒸煮麺の製造法。

3. 発明の詳細な説明

「産業上の利用分野」

本発明は、冷凍味付蒸煮麺の製造法に関する。

「従来技術」

従来、炒める調理法が採用されている所詮焼そばや焼うどん等の冷凍味付蒸煮麺を製造する場合、蒸煮麺を炒める工程で調味料をまぶし、風冷や真空冷却工程を経て冷凍していた。

「発明が解決しようとする問題点」

焼そば等の調理に、炒める工程を採用していた従来法の目的は、老化した麺の再 α 化、麺表面の部分的焼成や脱水による風味・食感の向上、及び

調味料の均一混合にあると推測される。

現在流通している焼そば等の冷凍味付蒸煮麺の品質が悪い理由を、本発明者は次のように考察した。すなわち、焼そば等の調理は炒めるものであるという定着概念が、工場において蒸煮後老化がほとんど進んでおらず、又、水分が外層部に偏在している麺に対しても適用された結果、特に麺外層部組織の軟弱化を引き起し、麺のベタツキや切れ、あるいはほぐれ、こし、歯切れの悪さをもたらすものであると考えた。

しかも、炒め工程を行なっている従来法では、工程の連続化が難しかったため生産性が悪いばかりでなく、炒め工程の次に冷却工程を必須とし、微生物汚染増大を余儀なくさせていた。

本発明は、これらの問題をことごとく解決しようとするものである。

「問題点を解決するための手段」

本発明者は、冷凍味付蒸煮麺の製造法において、蒸煮麺の表面に炒めることなしに調味料の被覆層を形成し、次いで冷凍する方法を組合せることに

より、前掲の問題点が全て解決できることを知見し、本発明を完成した。

本発明で、冷凍味付蒸煮麺とは、焼そばや焼うどんの他、炒め調理して食するトマト味、あさり味、たらこ味等のマカロニ、スパゲッティ及びこれらの類似の味付蒸煮麺であって、これらを冷凍したものをいう。

以下、製造法に従って説明する。

常法により、蒸し中華麺、ゆでうどん、ゆでスパゲッティ等の蒸煮麺を製造する。本発明で使用する蒸煮麺は、後段の α 化工程である炒め工程がないので、適切かつ十分に α 化している必要がある。次いで調味料を加えて麺の表面に調味料の被覆層を形成する。蒸煮後調味料を加えるまでの時間は短かいほど良く、略5～6時間を経過すると麺の老化や粘弾性の低下を引き起すため望ましくない。

本発明で、調味料とは、しょうゆ、ソース、焼そば用ソース、焼うどん用ソース、ナポリタンソース等に代表されるものであって、蒸煮麺を炒め

る調理に使用されるものであればいずれも使用できる。又、その形態は、液体、粉体、顆粒等のいずれでも良いが、蒸煮麺表面に均一な被覆層を形成させるためには液体が最も望ましい。被覆層を形成させる方法は、調味料を蒸煮麺にまぶしても良いし、あるいは蒸煮麺を調味料液に浸漬する方法でも良い。

なお、本発明の製品に一層のほぐれ性やテリを付与するためには、調味料の被覆層を形成させる前に、油脂類を蒸煮麺の表面にまぶすか、あるいは調味料液に乳化油脂を配合すると良い。

適宜量の調味料の被覆層を形成した後、蒸煮麺の1食又は多数食分を冷凍用トレイに収容して整形後、あるいはプラスチック等の容器包装に収容後、従来公知の冷凍法（エアースラスト法、液化窒素又は液化炭酸ガス法、ブライン浸漬法、接触冷凍法等）により冷凍する。調味料の被覆層を形成した後、なるべく速やかに冷凍工程に移行させることが望ましい。移行までの時間は、蒸煮麺の製造後から略5～6時間以内とするべきである。

冷凍工程に移行後、冷凍完了までの時間は、略2時間以内が望ましいが、24時間程度の緩慢冷凍でも、本発明の効果を十分に享受することができる。

以上の任意の工程で、畜肉魚介類、野菜、海そう等の具材を配合又は添付することにより、様々な種類の冷凍味付蒸煮麺とすることができる。

以下、実施例により更に具体的に説明する。

「実施例1」

常法により製造し、水洗、冷却した蒸し中華麺200gに菜種油4ccをまぶした後、市販焼そば用ソース（食塩濃度9%の液体ソース）30gを加えて均一にまぜ、被覆層を形成した後、ポリエチレン袋に収容密封し、直ちにエアースラスト法（-40℃、風速35m/秒）により冷凍を開始し、約1時間で完了して本発明に係る冷凍味付蒸煮麺を得た。なお、蒸煮後冷凍に移行するまでの時間は約10分であった（発明品1）。

上記と同一条件で、蒸煮麺を製造後焼そばソースを被覆するまでの時間及び焼そばソースを被覆

後冷凍に移行するまでの時間を（1時間、1時間）にしたもの（発明品2）、（2時間、2時間）にしたもの（発明品3）、及び（3時間、3時間）にしたもの（発明品4）も製造した。

別に対照区として実施例1と同種同量の麺、油、ソースを用いフライパンで2分間炒め、室温まで風冷（約10分間）する条件の他は、上記実施例と同一条件で対照品を製造した。なお、この場合、蒸煮後冷凍に移行するまでの時間は約20分であった。

発明品1～4と対照品を-25℃の冷凍庫で1ヶ月間保存後、それぞれ電子レンジで加熱解凍（600w、4分）し、専門パネラー3名により官能評価したところ、対照品に比べこし、歯切れ、ほぐれ性、麺の表面状態、麺切れの点において、発明品1～2では格段に、発明品3ではかなり、発明品4ではやや優れていた。この傾向は、合計5回の繰り返し実験でも同様であった。

しかしながら、味（塩辛み）の点では、本発明品が対照品に比べて強く、特に本発明品1におい

て顯著であった。このは、本発明品の焼そばに被覆されたソースが麺の表面に偏在しているためと考えられた。そこで、本発明品1について、使用するソースの量を80%に減じ、他は同一の条件で実施したところ、味（塩辛さ）は対照品とほぼ同程度になった。従って、本発明法によれば、食塩摂取量を減少できる副利益も享受できることが分った。

又、本発明品1～4と対照品について、冷凍保存1日後と1ヶ月後のものを、それぞれ電子レンジで加熱解凍後官能的に比較評価したところ、対照品は保存日数により差が認められなかったが、本発明品は1ヶ月保存後のものが1日保存のものより、こしが強く感じられた。この理由は、麺の表層に偏在している調味料の被覆層が濃厚で浸透圧が高いため、調味料に接触している麺表層部の氷結水が脱水され、この部分の組織が緻密になるためと推定した。

「実施例2」

常法により製造し、水洗、冷却したゆでうどん

を得た。

本発明品をポリエチレン袋に密封し、-20℃の冷凍庫に1週間保存後、電子レンジで加熱解凍（600w、4分）し、専門パネラー3名により官能評価したところ、弾力、歯切れ、麺の表面状態（つや）等の点において、従来法により得た製品に比べ格段に優れていた。

「発明の効果」

本発明は、蒸煮麺の表面に、炒めることなしに調味料の被覆層を形成し、次いで冷凍する構成としたので、炒める工程による麺のベタツキや切れ、あるいはほぐれ、こし、歯切れの悪さ等の問題が解決でき、又、調味料が蒸煮麺表面に偏在している構成であるので、調味料に基づく食塩摂取量を減少できる効果も奏する。更に、炒め工程がないため、工程の連続化が容易になり、かつ工程での微生物汚染を抑制できる等の生産性及び衛生管理上の効果もある。

以上、本発明の完成により、食味性が良好な冷凍味付蒸煮麺を衛生的に生産することが可能とな

240gを次のの乳化油類配合調味料液1に60秒間浸漬して、調味料の被覆層を形成した。

市販焼うどん用ソース	20重量部
菜種油	5重量部
粉末レシチン	1重量部

ついで、ポリエチレン袋に収容密封し、直ちに-25℃の冷凍庫に入れ24時間保管して冷凍を完了して本発明に係る冷凍味付蒸煮麺を得た。

本発明品を-25℃の冷凍庫に更に2ヶ月保存後袋ごと沸騰水に投入し、10分間加熱解凍し、専門パネラー3名により官能評価したところ、粘弾性、麺の表面状態（つや、めん角）等の点において、従来法により得た製品に比べ格段に優れていた。

「実施例3」

乾スパゲッティを常法によりゆでて得たゆでスパゲッティを水洗冷却し、この200gにバター10gをまぶし、次いで市販粉末ナポリタンソース20gをまぶして調味料の被覆層を形成した。次いで、冷凍用トレイに整形収容し、直ちに実施例1の方法により冷凍して、本発明に係る冷凍味付蒸煮麺

り、冷凍麺事業の展開に貢献するところが多大と考える。

特許出願人 株式会社 島田屋本店